

**Japanese Utility Model Unexamined Publication No. Sho.57-59500**

Inventor : Yukihiro Tochio

Application No. : Sho. 55-136055

Date of Filing : September 26, 1980

Applicant : HITACHI LTD.

Unexamined Publication Date: April 8, 1982

**TITLE: Heat Radiating Device for Electronic Control Circuit  
for Use in Vehicles**

**Claims for the Utility Model Registration**

1. A heat radiating device for an electronic control circuit for use in a vehicle, the electronic control circuit including therein a heat generating element which is heat-transmissibly coupled to a heat sink for radiating the heat from the heat generating element, wherein the heat sink is projected outside of a case of the electronic control circuit and is heat transmissibly coupled to a heat-radiating metal section of a vehicle.

2. The heat radiating device according to Claim 1 of the present utility model registration, wherein the heat-radiating metal section of the vehicle is a vehicle body.

3. The heat radiating device according to Claim 1 of the present utility model registration, wherein the heat sink is heat-transmissibly coupled to the case of the electronic control circuit while being projected outside of the electronic control circuit to be heat-transmissibly coupled to the heat-radiating metal section of the vehicle.

4. The heat radiating device according to Claim 3 of the present utility model registration, wherein the heat-radiating metal section of the vehicle is a vehicle body.

⑨ 日本国特許庁 (JP)

⑪ 実用新案出願公開

⑫ 公開実用新案公報 (U)

昭57—59500

⑬ Int. Cl.<sup>3</sup>

識別記号

庁内整理番号

⑭ 公開 昭和57年(1982)4月8日

H 05 K 7/20

6428—5F

B 60 R 16/02

6839—3D

H 01 L 23/36

6426—5F

審査請求 未請求

(全 2 頁)

⑮ 自動車用電子制御回路の放熱装置

⑯ 実 願 昭55—136055

⑰ 出 願 昭55(1980)9月26日

⑱ 考 案 者 栃尾幸博

勝田市大字高場2520番地株式会

社日立製作所佐和工場内  
⑲ 出 願 人 株式会社日立製作所  
東京都千代田区丸の内1丁目5  
番1号  
⑳ 代 理 人 弁理士 高橋明夫

㉑ 実用新案登録請求の範囲

- 1 回路内の発熱素子をヒートシンクに熱結合し、発熱素子からの熱を該ヒートシンクより放熱させる方式の自動車用電子制御回路において、前記ヒートシンクを、上記電子制御回路のケース外に突出させ、該ヒートシンクを車輻側の放熱効果を有する金属部分に熱結合したことを特徴とする自動車用電子制御回路の放熱装置。
- 2 実用新案登録請求の範囲第1項において、前記車輻側の放熱効果を有する金属部分を、車輻ボディとしたことを特徴とする自動車用電子制御回路の放熱装置。
- 3 実用新案登録請求の範囲第1項において、前記ヒートシンクを、上記電子制御回路のケースに熱結合するとともに、該ヒートシンクを、上記電子制御回路の外に突出させ、該ヒートシン

クを車輻側の放熱効果を有する金属部分に熱結合したことを特徴とする自動車用電子制御回路の放熱装置。

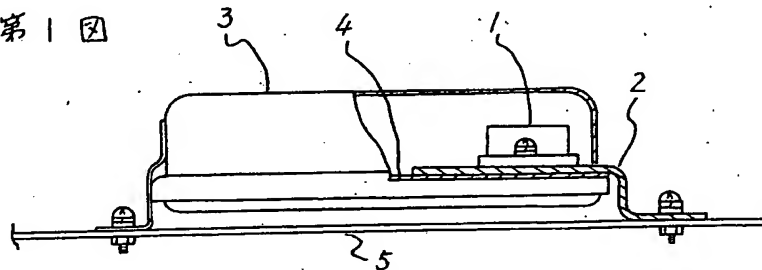
- 4 実用新案登録請求の範囲第3項において、前記車輻側の放熱効果を有する金属部分を、車輻ボディとしたことを特徴とする自動車用電子制御回路の放熱装置。

図面の簡単な説明

第1図、第2図は本考案の自動車用電子制御回路収納ケースの断面図、第3図は強制空冷による放熱装置の断面図、第4図はケースを利用した放熱装置の断面図である。

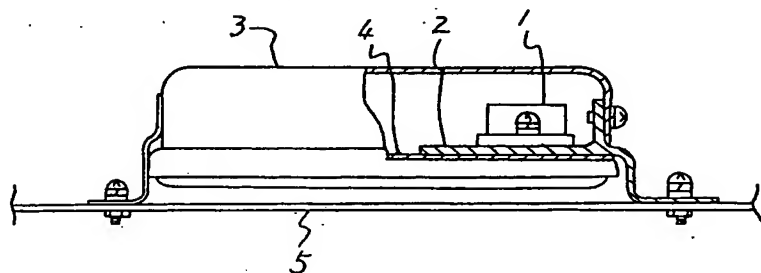
- 1…パワートランジスタ、2…ヒートシンク、  
3…制御回路収納ケース、4…制御回路プリント基板、5…車輻ボディ。

第1図

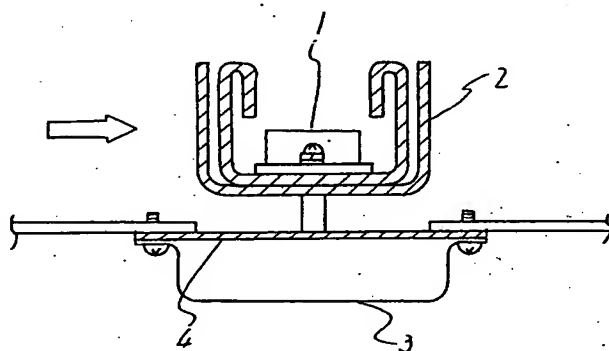


実開 昭57-59500(2)

第2図



第3図



第4図

